

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Patentschrift
10 DE 41 10 419 C 1

51 Int. Cl.⁵:
B 09 B 3/00
B 65 D 90/24

21 Aktenzeichen: P 41 10 419.6-44
22 Anmeldetag: 29. 3. 91
43 Offenlegungstag: —
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 4. 6. 92

DE 41 10 419 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:
Thyssen Sonnenberg GmbH, 4100 Duisburg, DE

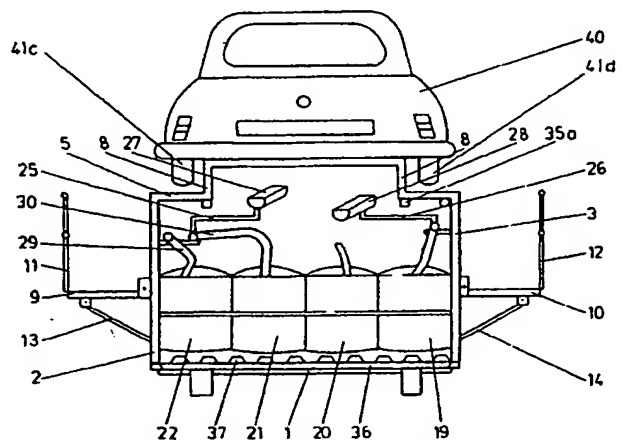
74 Vertreter:
Cohausz, W., Dipl.-Ing.; Knauf, R., Dipl.-Ing.;
Cohausz, H., Dipl.-Ing.; Werner, D., Dipl.-Ing.
Dr.-Ing.; Redies, B., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;
Schippan, R., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anwälte, 4000
Düsseldorf

72 Erfinder:
Winkelmeier, Josef, 8302 Mainburg, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:
DE 39 40 959 C1

54 Mobile Entsorgungseinheit für Altfahrzeuge

57 Die Erfindung bezieht sich auf eine mobile Entsorgungseinheit für Altfahrzeuge. Die Entsorgungseinheit ist nach Art eines Containers aufgebaut und mit allen für die Entsorgung von flüssigen Betriebsstoffen, Rädern, Kunststoffen und anderen Teilen des Fahrzeuges versehenen Werkzeugen und Einrichtungen 19 bis 35c ausgerüstet. Die Decke 5 weist oberseitig längsverlaufende Tragelemente 8 auf, auf denen das zu entsorgende Altfahrzeug mit freihängenden Rädern aufsetzbar ist und die eine in Längsrichtung verlaufende Arbeitsöffnung 7 begrenzen, über die vom Innenraum des Containers aus alle zu demontierenden/entsorgenden Teile und Einrichtungen des Fahrzeuges für die Entsorgungsmannschaft zugänglich ist. An den Seitenwänden des Containers sind insbesondere abklappbare Arbeitsbühnen 9, 10 angeordnet, von denen aus die Räder des Fahrzeuges demontierbar sind.



Schnitt A - A

DE 41 10 419 C 1

Beschreibung

Die behördlichen Auflagen für die Entsorgung von Schadstoffen enthaltenden Gebrauchsgütern machen es erforderlich, auch für alte Kraftfahrzeuge Einrichtungen zur Verfügung zu stellen, mit denen das Fahrzeug vor allem von flüssigen Betriebsstoffen, den Rädern, der Batterie, Kunststoffteilen und Glas rationell entsorgt werden kann.

Diese Forderung wird erfindungsgemäß mit einer mobilen Entsorgungseinheit für Altfahrzeuge in Form eines insbesondere über eine seitliche Öffnung begehbaren Containers, insbesondere eines Abrollcontainers, der von einem Abrollkipper von einem Aufstellplatz zu einem anderen Aufstellplatz transportiert werden kann, mit folgenden Merkmalen erfüllt:

- a) Die Decke des Containers weist oberseitig Tragelemente auf, auf denen das Altfahrzeug mit freihängenden Rädern und unterseitig freiliegenden Versorgungseinrichtungen für flüssige Betriebsstoffe absetzbar ist.
- b) In der Decke des Containers ist eine solche Arbeitsöffnung vorgesehen, daß darüber die Versorgungseinrichtungen und Leitungen für die flüssigen Betriebsstoffe des Fahrzeuges vom Innenraum des Containers zugänglich sind.
- c) Im Innenraum des Containers sind Werkzeuge und Einrichtungen für die Entnahme der flüssigen Betriebsstoffe und zur Demontage zu entsorgender Teile installiert.
- d) Die Seitenwände des Containers tragen Arbeitsbühnen.

Mit der erfindungsgemäßen mobilen Entsorgungseinheit läßt sich eine rationelle Entsorgung der Kraftfahrzeuge von allen zu entsorgenden Betriebsstoffen (z. B. Brennstoff, Öl, Bremsflüssigkeit, Kühlfüssigkeit) und Teilen (z. B. Räder, Batterie, Kunststoffteile, Glas) vornehmen, weil sie als eine alle für die Entsorgung enthaltenden Einrichtungen enthaltende Einheit ohne großen Aufwand so lange dort plaziert werden kann, wo ein Kontingent von Altfahrzeugen zu behandeln ist. Nach Plazieren des Altfahrzeuges auf den Container ist es an allen Stellen von zu demontierenden und zu entsorgenden Teilen und Stoffen für die Bedienungspersonen zugänglich.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung umfassen die Entsorgungseinrichtungen im Inneren des Containers Sammelbehälter, die über Leitungen mit schwenkbaren Auffangwannen verbunden sind. Vorzugsweise ist der Container auch mit einer Energieversorgung, beispielsweise einem Luftkompressor, für den Betrieb der Werkzeuge und/oder Entsorgungseinrichtungen ausgerüstet. Mit Druckluft lassen sich die Behälter und/oder Leitungen der Betriebsstoffe schnell entleeren.

Um die vollen Sammelbehälter für die Betriebsstoffe leichter wechseln bzw. entleeren zu können, sieht eine Ausgestaltung der Erfindung vor, daß sie in einem von oben frei zugänglichen Teil des Containers stehen.

Damit bei unachtsamer Entleerung der mit Betriebsstoffen gefüllten Behälter und Leitungen der Altfahrzeuge von den Sammelwannen nicht aufgenommene Betriebsstoffe nicht unkontrolliert abfließen, ist auf dem Boden des Containers eine mit einem Gitterrost oder Laufrost abgedeckte Auffangwanne angeordnet.

Um die für den Transport des Containers auf Fahrzeugen über öffentliche Straßen zulässige maximale

Breite für den als Arbeitsraum dienenden Innenraum des Containers auszunutzen, sollten zur Verminderung der Gesamtbreite des mit den seitlichen Arbeitsbühnen ausgerüsteten Containers für den Transport die Arbeitsbühnen an den Seitenwänden demontierbar oder klappbar sein.

Sofern auch Demontagen oder Entsorgungsarbeiten am Motorraum vorgenommen werden sollen, kann an der Stirnseite des Containers eine weitere Arbeitsbühne vorgesehen sein, deren Niveau über dem Niveau der Arbeitsbühne an den Seitenwänden liegt.

Optimale Arbeitsverhältnisse an den Rädern ergeben sich dann, wenn das Niveau der seitlichen Arbeitsbühnen unter dem Niveau der Decke liegt.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Im einzelnen zeigen:

Fig. 1 eine Entsorgungseinheit in betriebsbereitem Zustand in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 die Entsorgungseinheit gemäß Fig. 1 in Vorderansicht B,

Fig. 3 die Entsorgungseinheit gemäß Fig. 1 in einer zur Fig. 2 anderen Vorderansicht C,

Fig. 4 die Entsorgungseinheit gemäß Fig. 1 im vertikalen Querschnitt nach Linie A-A der Fig. 1 und

Fig. 5 die Entsorgungseinheit gemäß Fig. 1 im vertikalen Längsschnitt nach Linie E-E der Fig. 1.

Die Entsorgungseinheit hat den Grundaufbau eines Containers, insbesondere eines Abrollcontainers, der auf herkömmlichen Containerfahrzeugen transportierbar ist.

Das Gehäuse des Containers besteht aus einem Boden 1, Seitenwänden 2, 3, einer Stirnwand 4 und einer Decke 5. Die Stirnwand 4 ist mit einem solchen Abstand von den Seitenwänden 2, 3 angeordnet, daß dieser Teil des Gehäuses sowohl von oben als auch von den Seiten frei zugänglich ist. Über diesen Teil kann eine Bedienungsperson auch in den Innenraum des Containers gelangen. Die der Stirnwand 4 gegenüberliegende Stirnseite ist durch einen transparenten Streifenvorhang 6 geschlossen. Diese Stirnseite bildet die übliche Öffnung für das Betriebspersonal.

Die Decke 5 weist in der Mitte eine sich über die gesamte Gehäuselänge erstreckende Arbeitsöffnung 7 auf, die an ihren beiden Längsrändern von gegenüber dem Deckenniveau erhabenen Tragelementen 8 in Form von Trägern begrenzt ist. An den beiden Seitenwänden 2, 3 sind nach unten abklappbare Arbeitsbühnen 9, 10 mit abnehmbaren Geländern 11, 12 angebracht. Die in Form von Laufstegen ausgebildeten Arbeitsbühnen 9, 10 werden in Betriebsstellung von Stützen 13, 14 getragen. Beim für den Transport abgeklappten Zustand werden sie durch nicht dargestellte Mittel anliegend an den Seitenwänden 2, 3 gehalten. Über angestellte Leitern 15, 16 kann das Betriebspersonal die Arbeitsbühnen 9, 10 betreten.

Die Arbeitsbühnen 9, 10 sind in einer für Arbeiten über dem Niveau der Decke 5 ergonomisch günstigen Höhe angebracht. Für Arbeiten weit oberhalb dieses Niveaus von der Stirnseite des Containers aus ist eine weitere Arbeitsbühne 17 mit abnehmbaren Geländer 18 an der Stirnseite des Containers oberhalb des frei zugänglichen Teils zwischen der Stirnwand 4 und dem geschlossenen Teil des Containers angeordnet.

In dem frei zugänglichen Teil sind ferner verschiedene mit Füllstandsanzeiger und/oder Überfüllsicherung ausgerüstete Sammelbehälter 19, 20, 21, 22 für verschiedene Betriebsstoffe, wie Kühlwasser, Öl und Benzin, die in großen Volumina bei der Entsorgung anfallen, ange-

ordnet. Diese Behälter 19–22 sind entweder fest installiert und werden von Zeit zu Zeit mittels einer Pumpe eines Entsorgungsfahrzeuges oder auf andere Art und Weise entleert oder sind lose aufgestellt und werden gegen leere Behälter ausgetauscht. Bei entsprechender Ausbildung können die Sammelbehälter 19–22 auch mit Druckluft entleert werden. In diesem frei zugänglichen Teil ist ein Kompressor 23 angeordnet, der auf einer von der Stirnwand 4 getragenen Konsole 24 steht.

Im Innenraum des Containers sind nicht nur sämtliche für die Entsorgung benötigten Werkzeuge und Einrichtungen, sondern auch weitere, die Arbeitsverhältnisse erleichternde Einrichtungen untergebracht. Zum Auffangen von in größeren Mengen anfallenden Betriebsstoffen sind von Schwenkarmen 25, 26 getragene Auffangwannen 27, 28 vorgesehen, die über Leitungen 29, 30 mit den Sammelbehältern 19, 22 verbunden sind. Die Leitungen sind entsprechend den für sie vorgesehenen Flüssigkeiten farblich gekennzeichnet. Für in geringer Menge anfallende Betriebsstoffe, wie Bremsflüssigkeit, ist ein kleinerer Sammelbehälter 31 an einer Seitenwand angeordnet. Die Bremsflüssigkeit wird über an Leitungen der Bremsanlage des Altfahrzeuges anschließbare Leitungen in den Sammelbehälter 31 entleert. Eine Druckluftleitung 33 dient ebenfalls zum Anschluß an die Bremsanlage, um die Bremsflüssigkeit schneller aus der Bremsanlage zu entfernen. Weiter sind an den Seitenwänden Druckluftanschlüsse 35a bis 35c einer zentralen Druckluftversorgung für den Betrieb von Druckluftwerkzeugen und elektrische Steckdosen 34a, 34b einer zentralen Stromversorgung für elektrisch betriebene Werkzeuge und/oder Lampen angeordnet.

Auf dem Boden ist eine Auffangwanne 36 zum Auffangen von verschütteten Betriebsstoffen mit einem nicht dargestellten Pumpensumpf aufgestellt. Die Auffangwanne 36 ist von einem Laufrost 37 abgedeckt. Schließlich kann im Inneren des Gehäuses eine Heizung 38 installiert sein.

Da der Container oberseitig im Arbeitsbereich nicht vollständig geschlossen ist, kann der Container mit einem abnehmbaren Wetterschutzdach, insbesondere einem von der Stirnwand 4 getragenen klappbaren Wetterschutzdach 39 ausgerüstet sein.

Die Arbeit mit der mobilen Entsorgungseinheit erfolgt auf folgende Art und Weise:

Der Container wird von einem Containerfahrzeug zu dem Ort gebracht, an dem ein Kontingent Fahrzeuge entsorgt werden soll. Nach Abstellen des Containers werden die Arbeitsbühnen 9, 10 und die Geländer 11, 12, 18 in die Betriebsstellung gebracht und die Leitern 15, 16 angestellt, wie in Fig. 1 dargestellt ist. Für die zentrale elektrische Energieversorgung wird ein externer Stromanschluß benötigt. Sobald der Kompressor 23 den notwendigen Druck aufgebaut hat, kann die Entsorgungseinheit in Betrieb genommen werden. Von einem Hebezeug, insbesondere einem Stapler, wird das zu entsorgende Kraftfahrzeug auf die Decke 5 des Containers abgestellt. Die Positionierung wird dabei erleichtert durch in der Zeichnung nicht dargestellte, klappbare oder fest montierte Anschlagpfosten. Beim Abstellen des Kraftfahrzeuges auf dem Container zentrieren die Tragelemente 8 im Zusammenspiel mit den Rädern 41a bis 41d das Fahrzeug 40 derart, daß es mit freihängenden Rädern 41a bis 41d von den Tragelementen 8 getragen wird und von unten sämtliche für die Entsorgung notwendigen Teile, wie Bremsflüssigkeitsleitungen, Benzintank, Ölwanne, Getriebe Kühler und dergleichen, frei zugänglich sind. Eine Bedienungsperson bringt die

für das Auffangen bestimmter Betriebsstoffe bestimmten Auffangwannen in die entsprechenden Stellen und öffnet mittels geeigneter Werkzeuge, z. B. druckluftbetriebener Hämmer, Bohrer und Scheren, die Leitungen und die Behälter, also den Benzintank, die Ölwanne, den Kühler und das Getriebe. Schwieriger als Benzintank, Ölwanne und dergleichen zu entleeren, ist die Bremsanlage. Um aber auch die Bremsanlage schnell entleeren zu können, werden die Bremsleitungen unmittelbar an den Radbremszylindern durchgeschnitten und einerseits an die zum Entleeren dienenden Leitungen 32 und andererseits an die Druckluftleitung 33 angeschlossen, mittels deren zugeführter Druckluft die Bremsflüssigkeit aus der Bremsanlage gedrückt wird.

Parallel zu der Entsorgung dieser Betriebsstoffe kann eine weitere Bedienungsperson von den Arbeitsbühnen 9, 10 die Räder demontieren, beispielsweise ebenfalls mit druckluftbetriebenen Werkzeugen. Da die Räder 41a bis 41d frei hängen, läßt sich diese Demontage leicht durchführen. Leicht durchführen lassen sich ebenfalls Demontearbeiten im Motorraum von der stirnseitigen Arbeitsbühne 17.

Nach dieser Entnahme der Betriebsstoffe und Demontage der Räder, gegebenenfalls auch nach Demontage von Glas und anderen Teilen, die in dafür bereitgestellte Container gegeben werden können, wird das entsorgte Fahrzeug vom Container heruntergenommen und kann der Weiterverarbeitung (Presse, Falter, Schredder) zugeführt werden.

Patentansprüche

1. Mobile Entsorgungseinheit für Altfahrzeuge (40) in Form eines, insbesondere über eine seitliche Öffnung begehbaren Containers mit folgenden Merkmalen:

a) Die Decke (5) des Containers weist oberseitig Tragelemente (8) auf, auf denen das Altfahrzeug (40) mit frei hängenden Rädern (41a–41d) absetzbar ist.

b) In der Decke (5) des Containers ist eine solche Arbeitsöffnung (7) vorgesehen, daß darüber die Teile und Leitungen für die flüssigen Betriebsstoffe des Fahrzeuges (40) vom Innenraum des Containers zugänglich sind.

c) Im Innenraum des Containers sind Werkzeuge und Einrichtungen (19–35) für die Entnahme der flüssigen Betriebsstoffe sowie für die Demontage von zu entsorgenden Teilen installiert.

d) Die Seitenwände (2, 3) des Containers tragen Arbeitsbühnen (9, 10).

2. Mobile Entsorgungseinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Entsorgungseinrichtungen Sammelbehälter (19–22) umfassen, die über ggf. gekennzeichnete Leitungen (29, 30) mit schwenkbaren Auffangwannen (27, 28) verbunden sind.

3. Mobile Entsorgungseinheit nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Sammelbehälter (19–22) in einem von oben und/oder seitlich frei zugänglichen Teil des Containers stehen.

4. Mobile Entsorgungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Container mit einer Energieversorgung (23) für den Betrieb der Werkzeuge und/oder Entsorgungseinrichtungen (31, 32) ausgerüstet ist.

5. Mobile Entsorgungseinheit nach einem der An-

sprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsbühnen (9, 10) an den Seitenwänden (2, 3) demontierbar oder klappbar sind.

6. Mobile Entsorgungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Niveau der seitlichen Arbeitsbühnen (9, 10) unter dem Niveau der Decke (5) liegt.

7. Mobile Entsorgungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an der Stirnseite des Containers eine weitere Arbeitsbühne (17) vorgesehen ist, deren Niveau über dem Niveau der Arbeitsbühnen (9, 10) an den Seitenwänden (2, 3) liegt.

8. Mobile Entsorgungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Boden (1) des Containers eine mit einem Gitterrost oder Laufrost (37) abgedeckte Auffangwanne für flüssige Betriebsstoffe angeordnet ist.

9. Mobile Entsorgungseinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß auf dem Container ein abnehmbares Wetterschutzdach (39) aufgebaut ist.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Schnitt E - E

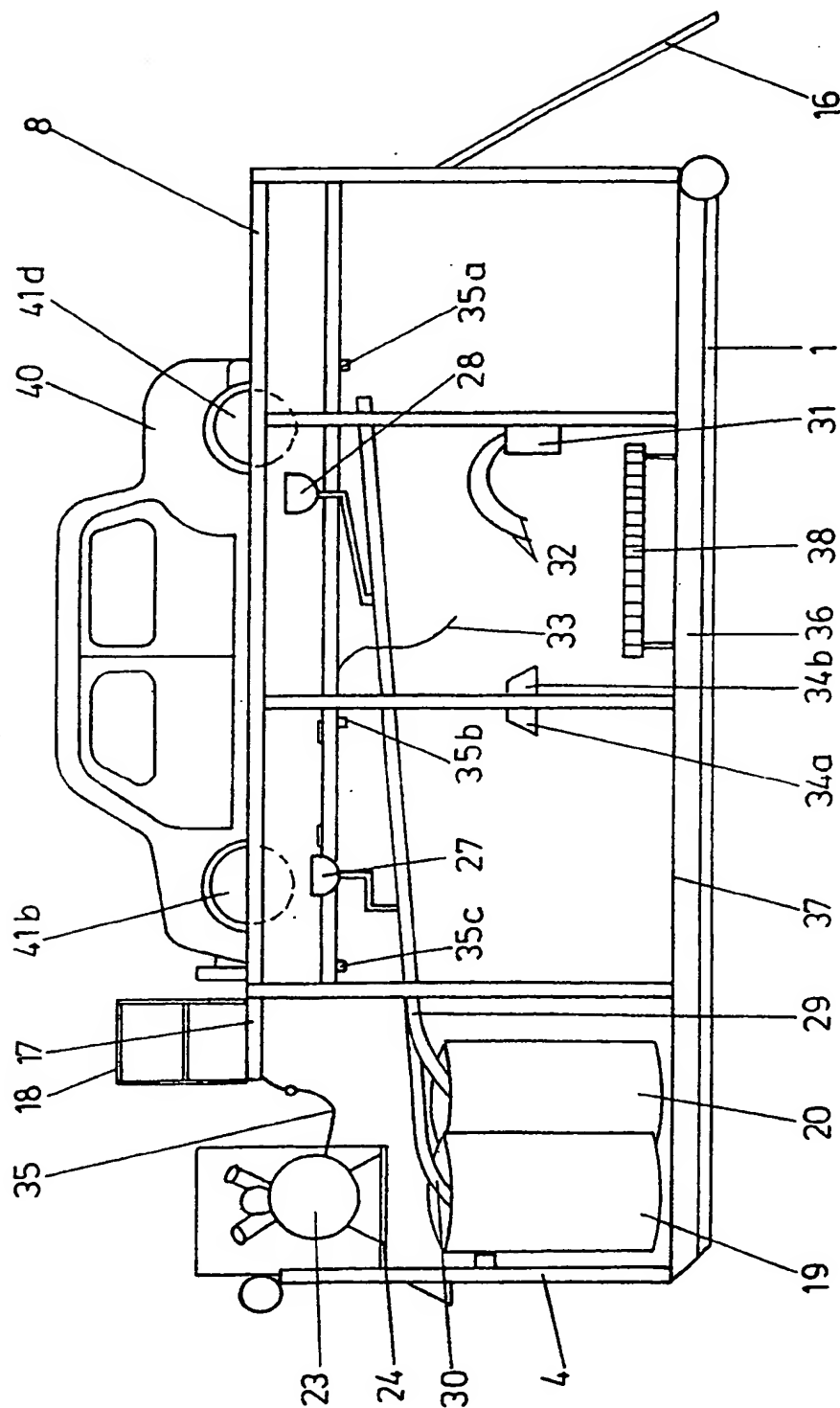
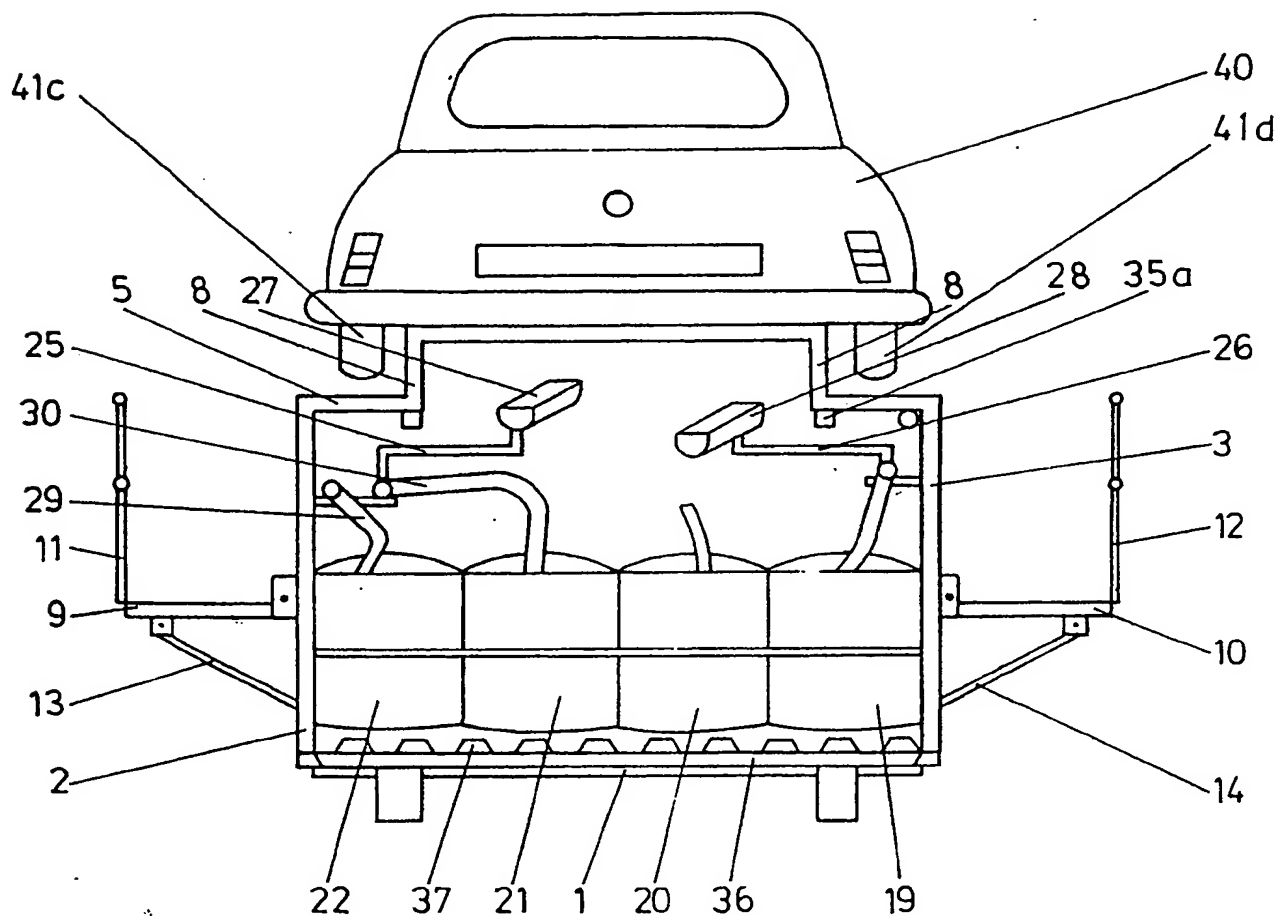
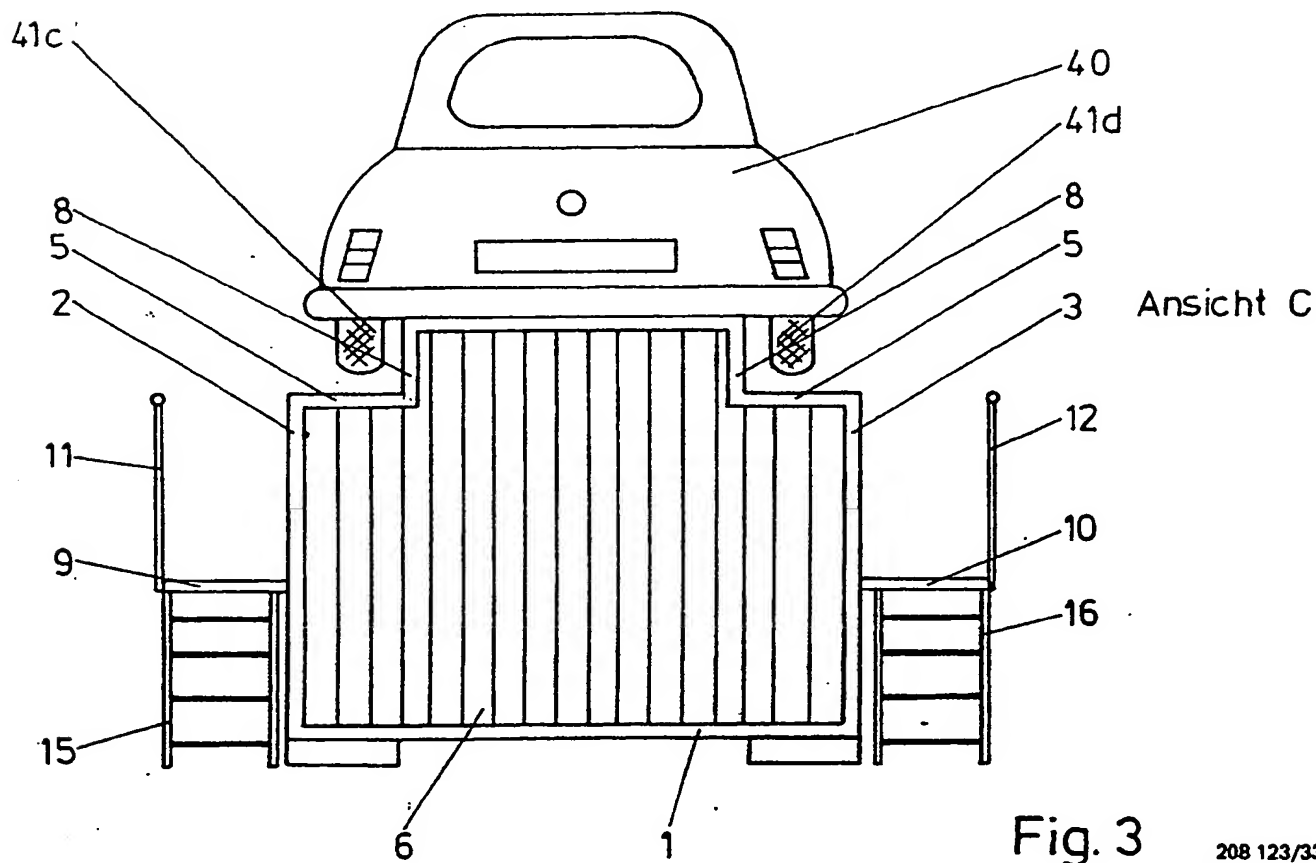
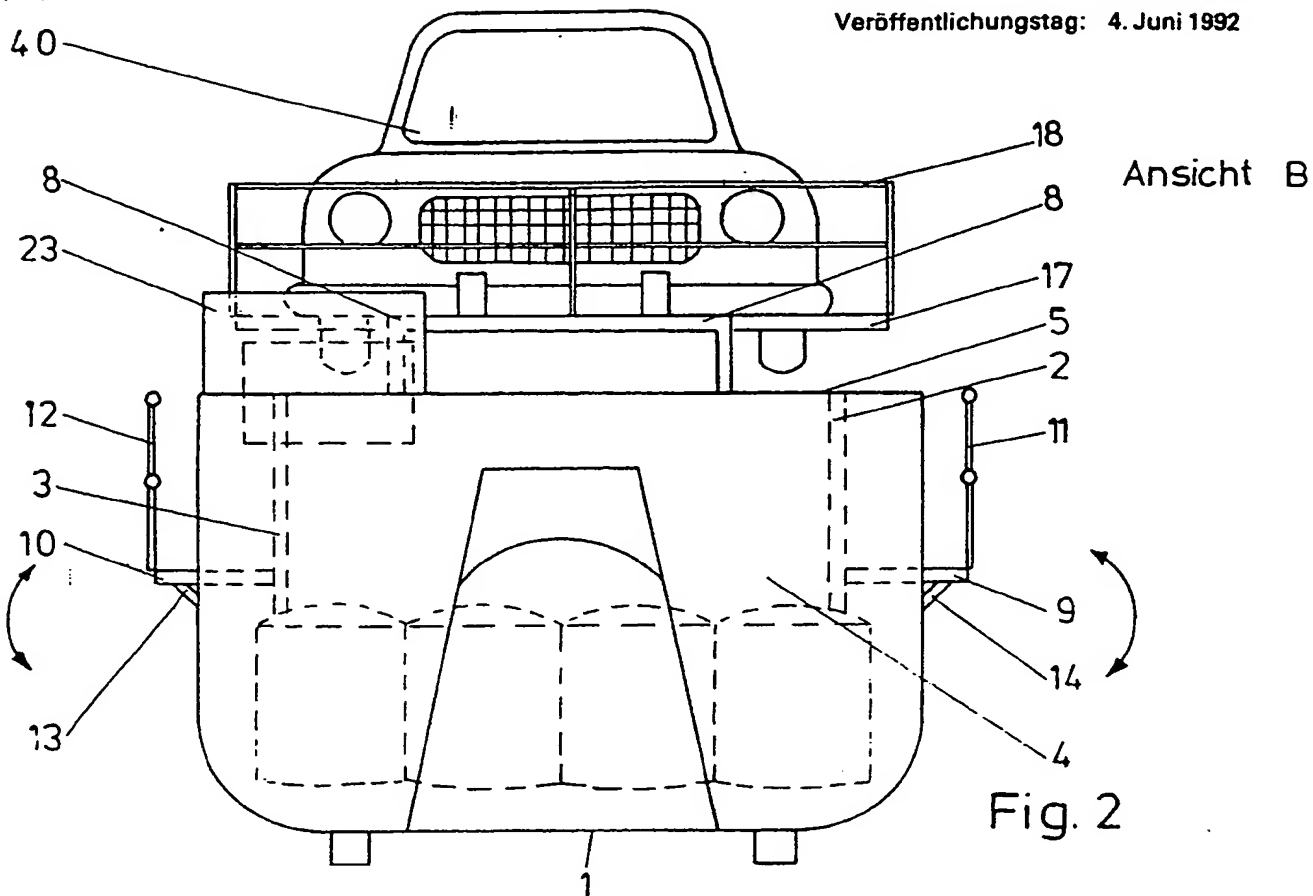


Fig.5



Schnitt A - A

Fig. 4



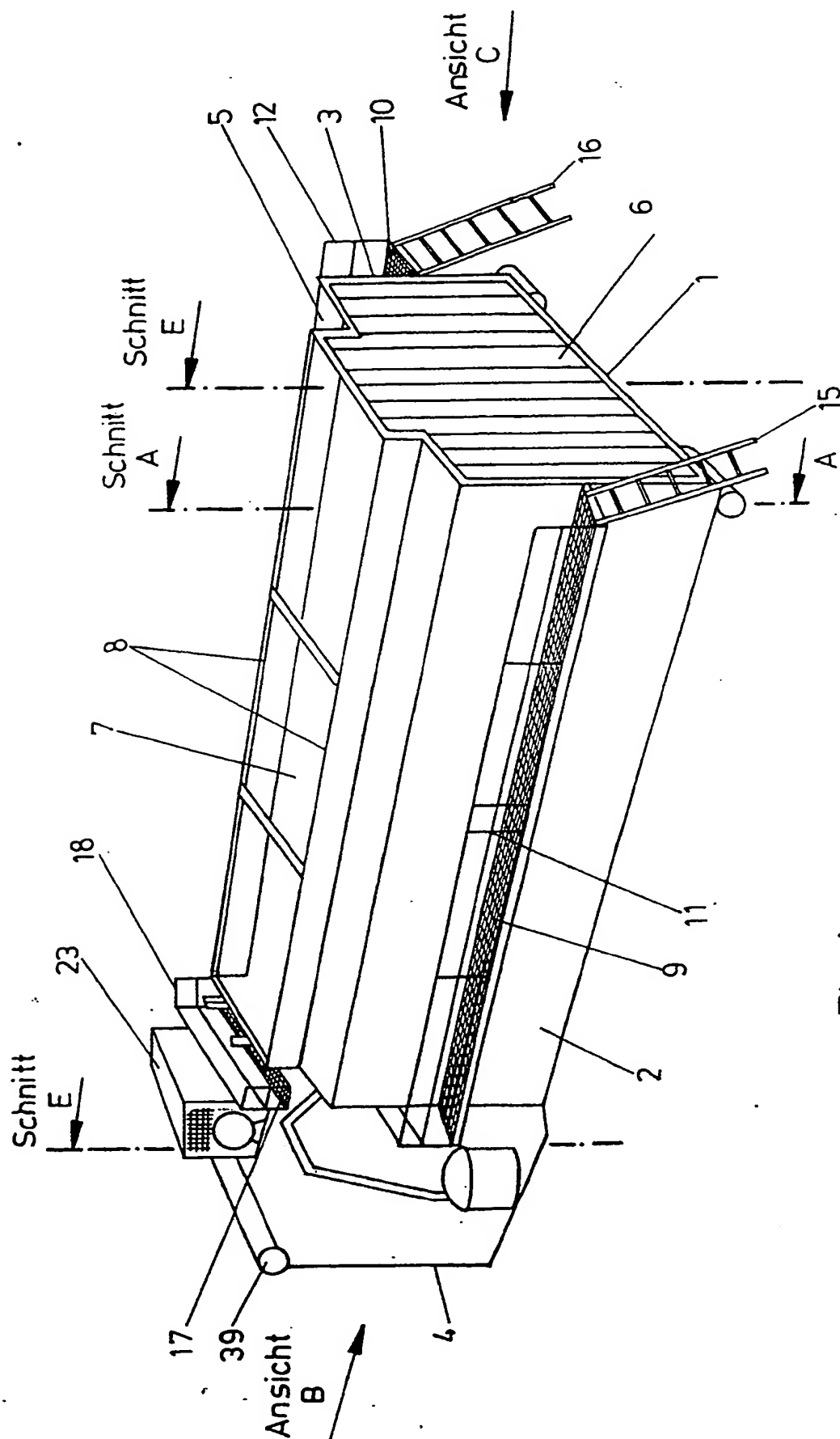


Fig. 1